

**(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)**

**(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle**
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
11 juillet 2002 (11.07.2002)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/053126 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : A61K 7/48, 7/021

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR02/00044

(22) Date de dépôt international : 8 janvier 2002 (08.01.2002)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

01/00180	8 janvier 2001 (08.01.2001)	FR
01/12733	3 octobre 2001 (03.10.2001)	FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : L'OREAL [FR/FR]; 14, rue Royale, F-75008 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : DELACOUR, Marie-Laure [FR/FR]; 31/33, rue Esquirol, F-75013 Paris (FR). STYCZEN, Patrice [FR/FR]; 21, allée de la Clairière, F-91190 Gif-sur-Yvette (FR). RAY, Xavier [FR/FR]; 3, route de Chauffour, Le Bois Fourgon, F-91580 Villeconin (FR).

(74) Mandataires : LHOSTE, Catherine etc.; L'Oréal - D.P.I, 6, rue Bertrand Sincholle, F-92585 Clichy Cedex (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: COSMETIC COMPOSITION WITH PASTY TO POWDERY TEXTURE

(54) Titre : COMPOSITION COSMETIQUE DE TEXTURE PÂTEUSE A PULVERULENTE

(57) Abstract: The invention concerns a novel cosmetic composition, in particular for make-up, with pasty to powdery texture, comprising at least a binding agent A and at least a particulate phase B, the binding agent including at least an aqueous phase and at least an elastomeric solid hydrophilic organopolysiloxane at least partly crosslinked C, and the binding agent being an aqueous suspension of said organopolysiloxane in said aqueous phase. Said composition is characterised in that it comprises 35 to 60 wt. % of particulate phase relative to the composition total weight, 25 to 45 wt. % of organopolysiloxane relative to the composition total weight, and the weight ratio A/B relative to the composition total weight, between the binding agent A and said particulate phase B ranges between 0.6 and 2.

(57) Abrégé : L'invention concerne une nouvelle composition cosmétique, notamment de maquillage, de texture pâteuse à pulvérulente, comprenant au moins un liant A et au moins une phase particulaire B, le liant comprenant au moins une phase aqueuse et au moins un organopolysiloxane hydrophile solide élastomérique au moins partiellement réticulé C, et le liant étant une suspension aqueuse dudit organopolysiloxane dans ladite phase aqueuse, ladite composition étant caractérisée en ce qu'elle comprend de 35 à 60 % de phase particulaire, en poids par rapport au poids total de la composition, de 25 à 45 % d'organopolysiloxane, en poids de polymère par rapport au poids total de la composition, et en ce que le rapport A/B, en poids par rapport au poids total de la composition, entre le liant A et ladite phase particulaire B, est de 0,6 à 2.

WO 02/053126 A1

COMPOSITION COSMETIQUE DE TEXTURE PATEUSE A PULVERULENTE

5 La présente invention a pour objet une composition cosmétique, notamment de maquillage ou de soin, sous forme pâteuse et/ou pulvérulente, par exemple libre, compacte, pressée, comprenant un liant particulier.

10 Les poudres de maquillage comprennent généralement, d'une part, une phase particulière comportant notamment des pigments et des charges et d'autre part, une phase grasse au titre de liant comprenant des corps gras, destinée à conférer au produit fini une certaine cohésion, à donner une douceur et une propriété émolliente au produit de maquillage et à favoriser son adhérence sur la peau.

15 La formulation des agents liants dans les poudres, en particulier dans les poudres compactes, soulève de nombreuses difficultés car la composition finale doit être suffisamment homogène et compacte pour présenter une bonne aptitude au prélevement et pour éviter par ailleurs une fragmentation provoquée notamment par des chocs.

20 Les poudres de maquillage sont donc des produits constitués généralement d'un très fort taux de composés pulvérulents secs et d'huiles. Ces produits peuvent ainsi donner des sensations de tiraillement ou un effet desséchant lorsqu'ils sont appliqués sur la peau, et n'apportent aucune sensation de fraîcheur.

25 D'autre part, il a été décrit dans les demandes de brevet EP-1.023.893 et EP 1.025.837 des compositions de maquillage ou de soin comprenant des particules d'un organopolysiloxane hydrophile. Dans les domaines de composition décrits, ces compositions sont des liquides qui s'écoulent et ne peuvent donc pas 30 être mis en forme.

La Demanderesse a trouvé de manière inattendue que l'utilisation comme liant d'une suspension aqueuse d'une poudre d'un organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé permettait l'obtention d'une composition à 35 texture originale, de pâteuse à pulvérulente, qui présente d'excellentes propriétés cosmétiques en particulier en terme de fraîcheur. De plus de telles compositions peuvent avantageusement être mises en forme par pressage dans un contenant cosmétique usuel.

L'invention a donc pour objet une nouvelle composition cosmétique, notamment de maquillage ou de soin, comprenant au moins un liant A et au moins une phase particulaire B, le liant comprenant au moins une phase aqueuse et au moins un organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé C, et le liant étant une suspension aqueuse dudit organopolysiloxane dans ladite phase aqueuse, ladite composition étant caractérisée en ce qu'elle comprend de 35 à 60 % de phase particulaire, en poids par rapport au poids total de la composition, de 25 à 45%, d'organopolysiloxane, en poids de polymère par rapport au poids total de la composition, et en ce que le rapport A/B, en poids par rapport au poids total de la composition, entre le liant A et ladite phase particulaire B, est de 0,6 à 10 2, de préférence de 1 à 1,6.

Lorsque c'est une composition de soin, la composition selon l'invention est avantageusement une composition de soin modifiant l'aspect de la surface de la peau, notamment par effets optiques. Par exemple c'est une composition matifiante et/ou masquant les imperfections de la peau telle que rougeurs, ridules, et/ou pores. On parle alors de composition de soin à effet matifiant.

La composition selon l'invention est généralement et de préférence telle que le rapport C/B, en poids par rapport au poids total de la composition, entre l'organopolysiloxane C et la phase particulaire B, est de 0,4 à 1,2, de préférence de 0,6 à 1,2.

La composition selon l'invention a une texture de poudreuse à pâteuse, originale, et présente une dureté Shore de 0 à 80, de préférence de 0 à 40, de façon encore plus préférée de 0 à 10. Les textures de type pâteuses ont généralement une dureté Shore de 0 à 10, de préférence de 0 à 5, de façon encore plus préférée aux environs de 0, par exemple de 0 à 2. Les textures de type poudreuses ont généralement une dureté Shore plus élevée, jusqu'à environ 70. Ainsi la composition selon l'invention présente une bonne cohésion et peut être utilisée facilement pour se maquiller.

Le protocole de mesure de la dureté Shore est le suivant. La dureté est mesurée sur le produit pressé généralement en coupelle. La coupelle est le plus souvent une coupelle métallique ronde de environ 50 mm de diamètre et de environ 4 mm de hauteur, telle que la coupelle de référence commerciale A96G de MEPCO. La

5 masse de produit dans la coupelle est de 8 g environ +/- 1 g. La pression de compactage est généralement de 100 bars (où 1 bar = 0,1 MPa). La compacteuse est une compacteuse manuelle de type la compacteuse de référence commerciale Kemwall Engineering. La mesure est réalisée sur un duromètre de type ZWICK. Elle consiste à abaisser manuellement un levier pour faire descendre un mobile

10 relié à un système de mesure de force. Lorsque toute la surface du mobile est au contact de l'échantillon, on lit la valeur de la dureté sur le cadran à aiguille. Cette mesure est exprimée en shore. Le mobile est une aiguille métallique de 1 mm de diamètre.

15 La composition obtenue est très homogène et le reste même après application sur la peau, et ce pendant plusieurs heures.

La composition selon l'invention présente d'excellentes propriétés cosmétiques : elle adhère suffisamment à la peau mais pas trop, elle a un toucher particulièrement doux, et elle s'applique facilement. De plus, une telle composition est très facilement redispersable dans l'eau, ce qui offre à la personne utilisatrice la possibilité de gérer elle-même la consistance et la couvrance de son maquillage selon les besoins et/ou les circonstances. D'autre part, la composition selon l'invention permet d'obtenir, après application sur la peau et/ou les muqueuses, un rendu maquillage très naturel.

De plus, la texture particulière de la composition selon l'invention permet de l'appliquer en voie sèche ou bien humide, en particulier à l'éponge et donne une grande souplesse dans l'estompage lors du dépôt à l'éponge humide.

30

Enfin, la composition est susceptible d'être mise en forme par pressage, typiquement à une pression de 0 (exclu) à environ 50 bars, soit de 0 (exclu) à environ 5.10^6 Pa dans un contenant cosmétique tel que godet ou coupelle voir même un pot. L'homme du métier est apte à choisir la pression de pressage de telle sorte

qu'elle permette la mise en forme (la composition doit épouser les formes du contenant cosmétique) pratiquement sans exprimer le liquide contenu dans la composition, i.e. pratiquement sans exsudation. Selon un autre test qui peut caractériser la texture originale de la composition selon l'invention, une telle composition est suffisamment plastique et déformable pour que sa forme puisse être modifiée, par exemple manuellement (comme une pâte à modeler), mais suffisamment solide pour être laissée, sous une forme cylindrique approximativement de 3 cm³, sur un plan horizontal à pression atmosphérique ambiante (environ 1, 013 10⁵ Pa) et à température ambiante (environ 20°C) sans changer de forme pendant une heure.

Ainsi de telles compositions peuvent avantageusement être mises en forme par pressage dans un contenant cosmétique usuel. La mise en forme par pressage génère une surface de contact entre le produit et la consommatrice (exemple surface supérieure d'une coupelle, d'un pot, voir même d'un stick) valorisant la texture originale du produit, favorisant un contact avec le produit et mettant en évidence son toucher agréable (souple et doux), donnant un aspect ludique à l'application : prélèvement au doigt ou à l'éponge ou au pinceau (petit ou gros).

La présente invention a encore pour objet un procédé de maquillage et/ou de soin, comprenant l'application au moins partielle de la composition selon l'invention, sur toute zone cutanée du corps et/ou du visage, c'est-à-dire sur la peau, les cils et sourcils, les muqueuses (intérieurs des paupières inférieures) et les semi-muqueuses (lèvres), et toute autre zone cutanée du corps et du visage. Avantageusement ; la composition selon l'invention se présente donc sous forme d'une composition de teint, de fard à joues, de fard à sourcils, de fards à paupières, de produit anti-cernes, de produit de soin à effet matifiant, ou de produit de maquillage du corps, destinée à être appliquée au moins partiellement sur le visage et/ou sur le corps.

30

La composition cosmétique selon l'invention comprend de 35 à 60 % de phase particulière, en poids par rapport au poids total de la composition. Par exemple une valeur comprise de 40 à 50% de phase particulière, en poids par rapport au poids total de la composition, donne de bons résultats selon l'invention.

La composition cosmétique selon l'invention comprend de 25 à 45%, d'organopolysiloxane, en poids de polymère par rapport au poids total de la composition. L'organopolysiloxane joue en fait le rôle de coussin interparticulaire souple.

D'autres caractéristiques, aspects et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre.

10 Par « élastomérique » on entend un matériau souple, déformable ayant des propriétés viscoélastiques et notamment la consistance d'une éponge ou d'une sphère souple. Son module d'élasticité est tel que ce matériau résiste à la déformation et possède une capacité limitée à l'extension et à la contraction. Ce matériau est capable de retrouver sa forme originelle suite à un étirement. Cet élastomère est formé de chaînes polymériques de haut poids moléculaire dont la mobilité est limitée par un réseau uniforme de points de réticulation.

15 Les organopolysiloxanes élastomériques de la composition de l'invention ne sont pas desséchants pour la peau et apportent de bonnes propriétés cosmétiques, notamment de douceur et de matité. Ces nouveaux élastomères conduisent à des compositions confortables à l'application, de bon étalement, douces et non collantes au toucher. Ces composés confèrent une bonne rémanence à l'eau, à l'application sur la peau et/ou les muqueuses.

20 25 La composition selon l'invention présente, en plus, des avantages ci-dessus, une bonne stabilité.

Les organopolysiloxanes élastomériques conformes à l'invention sont des composés partiellement ou totalement réticulés et de structure tridimensionnelle.

30 Les élastomères compris dans la composition selon l'invention se présentent sous forme de dispersion aqueuse de poudre contenant un organopolysiloxane élastomère solide de structure tridimensionnelle, dispersé dans de l'eau. La dispersion (ou suspension) des particules est sensiblement homogène.

Les organopolysiloxanes élastomériques selon l'invention peuvent être choisis parmi les polymères réticulés décrits dans la demande JP-A-10/175816.

- 5 Les particules d'organopolysiloxanes sont sous la forme de particules solides déformables ayant une certaine dureté, mesurable avec un duromètre Shore A (selon la norme ASTM D2240) à la température ambiante ou avec la méthode japonaise JIS-A. Cette dureté JIS peut être mesurée sur un bloc d'élastomère préparé à cet effet comme suit : mélange de l'organopolysiloxane (i) et de l'organosiloxane (ii) ; élimination de l'air du mélange ; moulage et vulcanisation au four à 100°C pendant 30 minutes ; refroidissement à température ambiante puis mesure de la dureté. La densité est aussi déterminée sur ce bloc d'élastomère.
- 10
- 15
- 20

En particulier, la dureté JIS est inférieure ou égale à 80, de préférence inférieure ou égale à 65. Les organopolysiloxanes de la composition de l'invention sont par exemple ceux commercialisés sous les noms BY 29-122, BY 29-119, HMW 2220 et DC9509, par la société Dow-Corning Toray Silicone. On peut aussi utiliser un mélange de ces produits commerciaux. Un bloc d'élastomères selon le produit BY-29122 présente une dureté de 7 et selon le produit BY-29119 une dureté de 30.

25 La densité est de 0,97 à 0,98.

En particulier, les particules d'organopolysiloxane élastomérique (en matière active) ont une taille comprise entre 0,1 à 500 µm, de préférence comprise entre 0,1 et 200 µm. Ces particules peuvent être sphériques, plates ou amorphes avec, de préférence, une forme sphérique.

La composition selon l'invention peut contenir en outre une phase grasse, comprenant au moins un corps gras choisi parmi les corps gras liquides à température ambiante, appelées huiles, tels que ceux décrits dans le document JP-A-10 175816, les cires et les gommes, généralement solides à température ambiante, les corps gras pâteux, d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique, et leurs mélanges. Parmi les huiles, se trouvent les huiles siliconées, fluorées, fluorosiliconées, hydrocarbonées éventuellement partiellement siliconées. Ces huiles peuvent être volatiles à température ambiante et pression atmosphéri-

que. Par huile volatile, on entend en particulier une huile susceptible de s'évaporer, en moins d'une heure, au contact de la peau ou des lèvres. Ces huiles peuvent représenter de 0 à 30 %, de préférence de 0,1 à 15 %, en poids par rapport au poids total de la composition.

5

Comme huiles utilisables dans la composition de l'invention, on peut citer notamment :

- les huiles hydrocarbonées d'origine animale telles que le perhydrosqualène ;
- les huiles hydrocarbonées végétales telles que les triglycérides liquides d'acides gras, par exemple les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, d'abricot, de macadamia, de ricin, d'avocat, les triglycérides des acides caprylique/caprique comme ceux vendus par la société Stearineries Dubois ou ceux vendus sous les dénominations Miglyol 810, 812 et 818 par la société Dynamit Nobel ;
- 15 - les huiles de formule R^1COOR^2 dans laquelle R^1 représente le reste d'un acide gras supérieur comportant de 7 à 19 atomes de carbone et R^2 représente une chaîne hydrocarbonée ramifiée contenant de 3 à 20 atomes de carbone comme par exemple l'huile de Purcellin ;
- les hydrocarbures linéaires ou ramifiés, d'origine minérale ou synthétique tels que les huiles de paraffine volatiles ou non et leurs dérivés, la vaseline, les polydécènes, le polyisobutène hydrogéné tel que le parléam ;
- 20 - les esters et les éthers de synthèse comme le myristate d'isopropyle, des octanoates, décanoates ou ricinoléates d'alcools ou de polyalcools ;
- des alcools gras comme l'octyl dodécanol ou l'alcool oléique ;
- 25 - les huiles fluorées partiellement hydrocarbonées et/ou siliconées comme celles décrites dans le document JP-A-2-295912 ;
- les huiles siliconées comme les polyméthylsiloxanes à chaîne siliconée linéaire ou cyclique, liquides ou pâteux à température ambiante, les phényl diméthicones, les phényl triméthicones et les polyméthylphénylsiloxanes ; et
- 30 - leurs mélanges.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, la composition selon l'invention comprend des huiles siliconées. De préférence de telles huiles siliconées sont amphiphiles, type diméthicone copolyol.

Avantageusement, la composition selon l'invention peut contenir des cires hydro-carbonées, fluorées ou siliconées ou leurs mélanges, qui peuvent être solides ou semi-solides (sous forme d'une pâte) à température ambiante. Ces cires peuvent 5 être d'origine végétale, minérale, animale et/ou synthétique. En particulier, ces cires présentent une température de fusion supérieure à 25 °C et mieux supérieure à 45 °C.

Les cires siliconées peuvent être des cires comportant une structure siliconée et 10 des motifs à une ou plusieurs chaînes alkyle ou alcoxy pendantes et/ou en bout de structure siliconée, ces chaînes étant linéaires ou ramifiées et comportant de 10 à 45 atomes de carbone. Ces cires sont appelées respectivement des alkyldiméthicones et des alcoxydiméthicones. Par ailleurs, ces chaînes alkyle peuvent comporter une ou plusieurs fonctions ester.

15 Comme autres cires utilisables dans l'invention, on peut citer les cires d'origine animale comme la lanoline, la cire d'abeille ; les cires d'origine végétale telles que la cire de Carnauba ou de Candellila ; les cires d'origine minérale, par exemple de paraffine, de lignite ou les cires microcristallines, la cérésine ou l'ozokérite ; les cires 20 synthétiques comme les cires de polyéthylène ; leurs mélanges.

Les cires peuvent être avantageusement ajoutées sous forme de microdispersion aqueuse de cire, pour apporter par exemple de la tenue et/ou de la matité et/ou pour augmenter la cohésion du produit pressé en contenant cosmétique telle 25 qu'une coupelle. Une telle microdispersion de cires est par exemple telle que décrite dans le brevet EP – B1-0.446.094 Elle peut aussi être telle que commercialisée sous les références commerciales suivantes : Polygen PE et WE 1 par BASF, Aquacer 498 à 608 par BYK CERA, telle que l' Aquacer 510 et l' Aquacer 608, ou l' Aquacer 533 ou bien encore la Super Oxybrill par Tisco, ou enfin la Microdispersion 30 411 par Mocropowders.

Ces corps gras peuvent être choisis de manière variée par l'homme du métier afin de préparer une composition ayant les propriétés, par exemple de consistance ou de texture, souhaitées.

D'une manière générale, la composition peut comprendre de 0 (exclu) à 30%, plus généralement de 0,1 à 30% et de préférence de 0,1 à 10% de cire, en poids par rapport au poids total de la composition.

5

Avantageusement, la composition de l'invention contient au moins un gélifiant de phase aqueuse, à savoir un composé capable de donner l'aspect d'un gel à la composition et de l'épaissir. Ce gélifiant peut être présent dans la composition selon les quantités habituellement utilisées et par exemple à raison de 0 (exclu) à 10, 20%, de préférence de 0,1 à 10%, en poids par rapport au poids total de la composition. Parmi les gélifiants de phase aqueuse utilisables selon l'invention, on peut citer : les gélifiants cellulosiques hydrosolubles tels que l'hydroxyéthylcellulose, la méthylcellulose, l'hydroxypropylcellulose et la carboxyméthylcellulose ; la gomme de guar ; la gomme de guar quaternisée ; les gommes de guar non-ioniques comprenant des groupements hydroxyalkyle en C1-C6 ; les gommes de xanthane, de caroube, de scléroglucane, de gellane, de karoya ; les alginates, la maltodextrine, l'amidon et ses dérivés, l'acide hyaluronique et ses sels ; les argiles et notamment les montmorillonites, les hectorites ou bentones, les laponites ; les polymères à groupement carboxylique comme les acides polyacryliques réticulés au moins partiellement neutralisé tels que les «Carbopol» ou «Carbomer» de la Société Goodrich (Carbomer 980 par exemple neutralisé par de la triéthanolamine -TEA en abréviation-) ; les polymères poly(métha)crylates de glycéryle ; la polyvinylpyrrolidone ; l'alcool polyvinyle ; les polymères et les copolymères réticulés d'acrylamide ; les homopolymères réticulés de chlorure de méthacryloyloxyéthyltriméthylammonium ; les polyuréthanes associatifs, les polyamides associatifs et leurs mélanges.

Selon l'invention, le gélifiant de phase aqueuse est de préférence choisi parmi la gomme de xanthane, les argiles, les polyuréthanes associatifs, les polyamides associatifs, les épaississants cellulosiques, notamment l'hydroxyéthyl cellulose, les acides polyacryliques réticulés au moins partiellement neutralisés, et leurs mélanges.

La composition selon l'invention peut aussi comprendre au moins un produit susceptible de limiter au moins en partie l'évaporation de l'eau, par exemple pratiquement totalement. Un tel produit peut par exemple se lier à l'eau de façon à empêcher au moins en partie son évaporation. Une composition dans laquelle un tel produit a été incorporé présente généralement au moins l'une des deux propriétés suivantes, selon les protocoles de mesure explicités ci-après : une absence de production de gouttes à l'intérieur d'un pot et/ou une diminution de l'activité en eau de la composition.

5

10 Pour mesurer ces propriétés, on fabrique la composition comprenant 5% dudit produit. Deux tests sont appliqués, nommées respectivement test de goutte et test d'activité en eau.

Pour le 1^{er} test, dit test de goutte, on conditionne juste après leur fabrication 300 g

15 de composition à tester dans un pot en verre de contenance 750 ml, de diamètre externe 98 mm +/- 1 mm et de hauteur 142 mm +/- 1 mm, du type pot en verre de référence commerciale 'Bocal Twist Off 750 ml, H02768' de la Société Parisienne de Verrerie. Ce pot est fermé par un couvercle en métal de 82 mm de diamètre interne qui vient se visser dessus, de type 'Couvercle en métal blanc 82 mm,

20 R27182', de la Société Parisienne de Verrerie). On s'assure de la bonne fermeture du bocal par le couvercle en le serrant suffisamment, et de préférence on s'assure de l'étanchéité en entourant le couvercle + au minimum 3 cm du haut du bocal avec un film plastique étirable de laboratoire de type Parafilm® de la société American National Can. L'ensemble 'formule dans bocal fermé par couvercle + Parafilm®' est placé à température ambiante (20-25°C), à pression atmosphérique (1, 013. 10⁵ Pa). On observe les parois internes du bocal toutes les 24h entre t = 0 et t = 10 jours. Si aucune gouttelette d'eau n'est perceptible à l'œil nu sur les parois pendant cette période d'observation, le produit est un produit utilisable dans la composition selon l'invention.

25

30 Pour le second test, dit test d'activité en eau, on mesure l'activité de l'eau sur un appareil de type ROTRONIC. Cet appareil ROTRONIC est constitué de trois organes principaux : un bain-marie, un capteur de mesure, un système de lecture de la

mesure. Les valeurs données ont été obtenues en utilisant les organes des types suivants : bain-marie thermostaté Ecoline RE 204 LAUDA, Hygromètre AwV C ROTRONIC (capteur de mesure) relié au bain-marie thermostaté, et Hygroscope BT-RS1 ROTRONIC (lecture de la mesure d'activité en eau) relié à l'hygromètre.

- 5 L'échantillon (environ 3g) est placé dans une cuvette échantillon à usage unique type PS14 (diamètre 46mm x 16mm). L'ensemble échantillon et cuvette est placé dans la chambre de mesure qui est thermostatée à 23°C. On laisse ainsi l'ensemble se stabilisé en température pendant 30 minutes après lesquelles on lit la valeur de l'activité en eau ou Aw. Si la valeur de l'Aw est inférieure ou égale à
- 10 0.95 +/- 0.005, le produit est un produit utilisable dans la composition selon l'invention.

Un tel produit est par exemple choisi dans le groupe formé par les sucres tel que le tréhalose, les polyols et les glycols tels que la glycérine, le polyéthylène glycol

- 15 et le propylène glycol. De préférence un tel produit est la glycérine. Un tel produit est présent dans la composition selon l'invention à une teneur de 0 (exclu) à 30%, plus généralement de 0,1 à 30%, de préférence de 0,1 à 10%, en poids par rapport au poids de la composition totale.

- 20 La composition selon l'invention peut se présenter sous la forme d'une pâte ou d'une poudre, par exemple compactée, libre, ou pressée.

La composition selon l'invention peut se présenter sous forme d'une composition de de teint, de fard à joues, de fards à paupières, de fards à sourcils, d'un produit anti

- 25 cernes, d'un produit matifiant, destinée à être appliquée au moins partiellement sur le visage ou sur le corps.

Bien entendu la composition de l'invention doit être cosmétiquement ou dermatologiquement acceptable, à savoir non toxique et susceptible d'être appliquée sur la

- 30 peau (y compris l'intérieur des paupières) ou les lèvres d'êtres humains.

Les compositions selon l'invention comprennent également une phase particulière qui peut comprendre au moins un pigment et/ou au moins une nacre et/ou au moins une charge et/ou des paillettes, habituellement utilisés dans les composi-

tions cosmétiques, et/ou leurs mélanges, servant à colorer et/ou opacifier et/ou donner du corps à ladite composition selon l'invention de façon à favoriser son utilisation en maquillage et/ou en soin. Par phase particulaire on entend une phase comprenant des composants sous forme de particules, qui peuvent être de différentes tailles et/ou de différentes natures, et constituée pratiquement essentiellement de telles particules. Ces particules peuvent être sphériques, plates, en aiguilles ou sans forme différentiée.

Les particules de la phase particulaire peuvent notamment être enrobées par au moins un composé siliconé tels que des polydiméthylsiloxanes et/ou par des polymères, notamment des polyéthylènes ou des polyméthacrylates et/ou au moins un composé fluoré et/ou au moins un amino acide et/ou un enrobage minéral sous forme de couche continue ou discontinue ou de particules comme par exemple de silice.

15 Par pigment, il faut comprendre au moins une particule blanche ou colorée, minérale ou organique, insoluble dans le milieu, destinée à colorer et/ou opacifier la composition.

20 Le pigment peut être présent à une teneur allant de 0 (exclu) à 60%, plus généralement de 0,05 à 60 % en poids, de préférence allant de 0,5 à 50 %, par rapport au poids total de la composition. Il peut être de taille usuelle ou nanométrique. Le pigment est généralement choisi parmi les dioxydes de titane, de zirconium et de cérium, les oxydes de zinc, de fer et de chrome, les nanotitanes, les nanozincs, le bleu ferrique et leurs mélanges. Parmi les pigments organiques, on peut citer le noir de carbone, les laques comme les sels de calcium, de baryum, d'aluminium et de zirconium, de colorants acides tels que les colorants halogéno-acides, azoïques et anthraquinoniques et leurs mélanges. On peut aussi envisager de mélanger au moins un pigment minéral et au moins un pigment organique.

25 30 Le pigment peut notamment être enrobé par au moins un composé siliconé tels que des polydiméthylsiloxanes et/ou par des polymères, notamment des polyéthylènes, ou bien par un composé minéral par exemple sous forme de couche continue ou discontinue ou de particules comme par exemple de silice. On peut

ainsi citer les « oxydes SI » qui sont des pigments enrobés polyméthylhydrogénosiloxane vendus par la société Myioshi.

Par charges, il faut comprendre des particules incolores ou blanches, minérales 5 ou de synthèse, destinées à donner du corps ou de la rigidité à la composition, et/ou de la douceur, et/ou de la matité et/ou de l'uniformité au maquillage, ainsi qu'à contribuer au bon délitage de la composition lors de la prise et l'application.

La charge peut être présente dans la phase particulaire, à une teneur allant de 0 10 exclu) à 60%, plus généralement de 0,05 à 60 % en poids, de préférence de 20% à 60%, en poids par rapport au poids total de la composition. Elle peut être minérale ou de synthèse. Elle est généralement choisie parmi le talc, notamment traité en surface pour le rendre hydrophile, le mica, la silice, le kaolin, les poudres de Nylon ® (Orgasol® notamment de chez Atochem), de polyéthylène, le Téflon®, 15 les séricites, les argiles, l'amidon, le nitrate de bore, les poudres de polymères de tétrafluoroéthylène, les poudres de polyméthylméthacrylate, les poudres de polyuréthane tel que le BPD-500 de la société KOB, les poudres de polystyrène, les poudres de polyester, les microsphères creuses synthétiques telles que l'Expancel ® de la Société NOBEL INDUSTRIE), les micro éponges comme le Polytrap (® de la Société DOW CORNING) et les microbilles de résine de polyméthylsilsesquioxane (Tospearl® de la Société TOSHIBA, par exemple), les oxydes de zinc et 20 de titane, les oxydes de zirconium et de cérium, le carbonate de calcium précipité, le carbonate et l'hydrocarbonate de magnésium, l'hydroxyapatite, les microsphères de silice creuses (Silica Beads® de la Société MAPRE COS), les microcapsules de verre et de céramique, les savons métalliques dérivés d'acides organiques carboxyliques ayant de 8 à 22 atomes de carbone, de préférence de 12 à 18 atomes de carbone, par molécule, tels que le stéarate de zinc, de magnésium et de lithium, le laurate de zinc, le myristate de magnésium, et leurs mélanges. De préférence la charge est choisie parmi le mica, le talc de préférence hydrophile, les 25 microsphères creuses synthétiques, la poudre de polyuréthane et les poudres de Nylon ®.

Par nacres, il faut comprendre des particules irisées qui réfléchissent la lumière.

La nacre peut être présente dans la composition à une teneur allant de 0 (exclu) à 60%, plus généralement de 0,05 à 60% en poids, de préférence de 10 à 50% en poids, en poids par rapport au poids total de la composition. Parmi les nacres envisageables, on peut citer la nacre naturelle, le mica recouvert d'oxyde de titane, d'oxyde de fer, d'hydroxyde d'aluminium, d'hydroxyde de magnésium, de silice, de pigment naturel et d'oxychlorure de bismuth ainsi que le mica titane coloré, et leurs mélanges.

10 Les compositions selon l'invention peuvent également comprendre des paillettes.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, la phase particulaire comprend au moins un composé choisi dans le groupe formé par le mica, les nacres, le talc de préférence hydrophile, les microsphères creuses synthétiques, la poudre de polyuréthane, les pigments et les poudres de Nylon ®.

15 La composition selon l'invention peut aussi comprendre au moins un colorant hydrosoluble, notamment le jus de betterave et/ou le bleu de méthylène, qui peut représenter de 0 (exclu) à 6%, de préférence de 0,05 à 6 %, en poids par rapport au poids total de la composition.

20

La composition selon l'invention peut aussi comprendre au moins un conservateur couramment utilisé par l'homme du métier, tels que le phénoxyéthanol, les parabènes, la chlorophenesine, l'alcool benzylique, le gluconate de chlorhexidine, le mélange de DMDM/HMDM hydantoin + butane-1,3-diol + iodo-propynyl-
5 bytylcarbamate (70/4.5/2.5) dans l'eau (de type Glydant plus liquide de chez LONZA), un mélange alcool ethylique + pentylène glycol + sodium methyl paraben de préférence dans les proportions 47/47/6 tel que décrit dans la demande de brevet européen EP-0.935.960, un mélange pentylène glycol + sodium methyl paraben, et leurs mélanges, à une teneur comprise de 0 (exclu) à un pourcentage 10 suffisant pour protéger la formule, ainsi qu'il est connu de l'homme du métier, généralement au maximum de 10%, en poids par rapport au poids total de la composition, par exemple à une teneur comprise de 0 (exclu) à 2%, en poids par rapport au poids total de la composition.

15 Selon un mode de réalisation de l'invention, la composition selon l'invention comprend, en poids par rapport au poids total de la composition :

- De 25 à 45 %, d'organopolysiloxane C,
- De 15 à 25 %, de phase aqueuse D, et
- De 35 à 60 %, de phase particulaire B

20 Et telle que le rapport (C+D)/B, en poids par rapport au poids total de la composition, entre la somme de l'organopolysiloxane C et la phase aqueuse D, et ladite phase particulaire B, est de 0,6 à 2, de préférence de 1 à 1,6.

Alors, de préférence, une telle composition est celle que le rapport C/B, en poids 25 par rapport au poids total de la composition entre l'organopolysiloxane C et ladite phase particulaire B, est de 0,4 à 1,2, de préférence de 0,6 à 1,2.

De plus, une telle composition a généralement une dureté Shore de 0 à 70, de façon préférée de 0 à 25.

30 Selon un mode de réalisation de l'invention, la composition selon l'invention comprend, en poids par rapport au poids total de la composition :

- De 40 à 70 %, d'un liant A constitué de 63% d'organopolysiloxane C et de 37% d'eau, et
- De 35 à 60 %, de phase particulaire B

Et telle que le rapport A/B, en poids par rapport au poids total de la composition,

5 entre le liant A et ladite phase particulaire B, est de 0,6 à 2, de préférence de 1 à 1,6.

De préférence une telle composition est telle que le rapport C/B, en poids par rap-

port au poids total de la composition, entre l'organopolysiloxane C et ladite phase

10 particulaire B, est de 0,4 à 1,2, de préférence de 0,6 à 1,2.

De plus, une telle composition a généralement une dureté Shore de 0 à 70, de fa-
çon préférée de 0 à 25.

15 La composition selon l'invention peut comprendre en outre une phase aqueuse non apportée par le liant, de teneur comprise de 0 (exclu) à 20%, de préférence de 0 (exclu) à 10%, plus généralement de 0,01 à 10%, en poids par rapport au poids de la composition totale.

20 Bien entendu l'homme du métier veillera à choisir les éventuels additifs complé-
mentaires et/ou leur quantité de telle manière que les propriétés avantageuses de la composition selon l'invention ne soient pas, ou实质iellement pas, altérées par l'adjonction envisagée. En particulier, ces additifs ne devront pas nuire à l'homogénéité, à la stabilité, au confort et à la fraîcheur de la composition.

25

La composition selon l'invention peut être fabriquée à froid ou par chauffage d'au moins un organopolysiloxane élastomérique sous forme de poudre dispersée dans de l'eau, ajout d'une phase particulaire, par exemple d'un ou plusieurs pigments et/ou d'une ou plusieurs charges, et/ou d'au moins un autre composé, ajout 30 éventuel d'une phase grasse à l'état liquide (notamment portée à la température de fusion des cires la plus élevée), puis homogénéisation, par exemple émulsifi-
cation, si nécessaire.

Elle peut aussi être obtenue par malaxage/extrusion comme décrit dans la demande EP-A-667 146. Ce procédé consiste à malaxer la pâte (liants + additifs + charges + pigments) pendant le refroidissement à l'aide d'un broyeur à cylindres ou d'un extrudeur-mélangeur bi-vis, tel que le mélangeur extrudeur-cuiseur 5 « BC21 » de la société « CLEXTRAL ». Ce procédé permet l'obtention d'une composition sous forme de pâte consistante déformable.

Les compositions selon l'invention avec des teneurs en phase particulaire supérieure à 85% peuvent aussi être préparées par les mélangeurs granulateurs 10 usuels pour l'homme du métier, par exemple de marque Baker ou Lödige.

Une méthode particulière de préparation de la composition selon l'invention comprend l'utilisation d'au moins une méthode de malaxage, de préférence un malaxage par extrusion bi-vis. Un mode de réalisation particulier de cette méthode de 15 préparation, avec utilisation d'un extrudeur bi-vis, tel que le mélangeur extrudeur-cuiseur « BC21 » de la société « CLEXTRAL », comprend l'introduction d'une phase particulaire sous forme pulvérulente en tête d'un extrudeur bi-vis par au moins un moyen d'introduction de ladite phase, par exemple un doseur de type doseur pondéral, l'introduction d'une suspension aqueuse d'organopolysiloxane 20 par au moins un moyen d'introduction de ladite suspension, par exemple une pompe de type pompe péristaltique, puis un malaxage à froid dans l'extrudeur. Le boudin souple ainsi obtenu en sortie d'extrudeur est ensuite prélevé, mis en forme par exemple en coupelle puis pressé, à pression suffisante pour permettre cette mise en forme sans exprimer le liquide contenu dans le matériau formant ledit 25 boudin, de façon à épouser la forme de ladite coupelle.

Quel que soit leur état physique (liquide ou pulvérulent), les additifs (tout ou partie), notamment le conservateur, peuvent généralement être introduits dans l'extrudeur de trois façons différentes. Une première façon consiste à utiliser une 30 alimentation indépendante de celle de la phase particulaire et de celle de la suspension aqueuse : les additifs sous forme liquide sont introduits par pompe péristaltique aux fourreaux adaptés ; les additifs pulvérulents sont introduits par doseur pondéral poudre aux fourreaux adaptés. Une deuxième façon consiste à alimenter ledit additif dans la suspension aqueuse à condition de ne pas provoquer

une trop forte interaction avec celle-ci, ainsi qu'il est connu de l'homme du métier. Par exemple une telle interaction peut être une prise en masse ou une augmentation de la viscosité rédhibitoire à un pompage du mélange. Enfin selon une troisième façon, dans le cas d'une interaction avec la suspension aqueuse réticulée 5 et à condition que le taux d'additif soit inférieur à 15 %, il peut être avantageusement incorporé dans la phase pulvérulente. Le mélange de la phase pulvérulente et de l'additif, en particulier du conservateur, peut être réalisé dans un mélangeur à poudres type Baker et a généralement lieu avant l'étape d'extrusion/malaxage. Le mélange obtenu à la sortie du Baker présente un aspect de poudre libre et peut 10 être introduit dans l'extrudeur/malaxeur via un doseur pondéral poudre de type doseur K-TRON.

La composition selon l'invention se présente dans ce cas sous la forme d'une pâte consistante à aspect poudré.

15

Les exemples de compositions ci-après sont donnés à titre illustratif de l'invention et sans caractère limitatif.

20

EXEMPLES DE REALISATION

Les compositions selon l'invention sont réalisées, à l'exception de la troisième formule de maquillage et de la seconde formule de soin, selon le mode opératoire suivant, de fabrication sur extrudeur bi-vis corotatives, qui est un mélangeur extrudeur-cuiseur « BC21 » de la société « CLEXTRAL » :

25

- introduction des nacres et/ou pigments et/ou charges sous forme pulvérulente en tête d'extrudeur par un doseur pondéral,
- introduction de la suspension aqueuse de poly diméthyl siloxane réticulé (BY-29119 de la société Dow Corning) par pompe péristaltique à l'un des trois premiers fourreaux de l'extrudeur,

30

- introduction des autres additifs éventuels sous forme liquide aux fourreaux adaptés par exemple par pompes péristaltiques, et
- malaxage à froid dans l'extrudeur.

Le boudin souple obtenu en sortie d'extrudeur est prélevé manuellement, mis en coupelle et pressé pour épouser la forme de la coupelle. La pression utilisée doit permettre cette mise en forme sans exprimer le liquide contenu dans le matériau du boudin.

5

Une première formule nacrée selon l'invention a la composition suivante :

Sel sodique de Ponceau	0,06 %
Mica-oxyde de titane / oxyde de fer brun	40 %
Jaune de Quinoléine	0,06 %
10 BY-29119*	59,88 %

* le BY29-119 contient 63 % de Matière active, c'est à dire 63 % de poudre d'organopolysiloxane hydrophile.

Le rapport pondéral liant BY-29119 / phase particulaire est de 1,49, et le rapport

15 pondéral polymère (dans le BY-29119)/ phase particulaire est de 0,94.

On obtient ainsi un fard à paupières, de teinte brun – cuivré, très agréable au toucher et qui donne une sensation de fraîcheur une fois appliquée sur la peau des paupières.

20

Une deuxième formule selon l'invention a la composition suivante :

Oxyde de titane (anatase non traité)	6,74 %
Oxyde de fer jaune	1,57 %
Oxyde de fer brun, jaune	1,35 %
25 Oxyde de fer noir	0,34 %
Poudre de Nylon (Orgasol® de chez Atochem)	30 %
BY-29119	60 %

Le rapport pondéral liant BY-29119 / phase particulaire est de 1,5, et le rapport

30 pondéral polymère (dans le BY-29119)/ phase particulaire est de 0,945.

On obtient ainsi un produit de teint, très agréable au toucher et qui donne une sensation de fraîcheur une fois appliquée sur la peau du visage. Le maquillage

ainsi réalisé est particulièrement remarquable par ses aspects confortable, doux, naturel et poudré.

Une troisième formule selon l'invention a la composition suivante :

5	Oxyde de titane (anatase non traité)	6,74 %
	Oxyde de fer jaune	1,57 %
	Oxyde de fer brun, jaune	1,35 %
	Oxyde de fer noir	0,34 %
	Poudre de Nylon (Orgasol® de chez Atochem)	25 %
10	Mica enrobé de silices sphérique et poreuse (50/30/20) (Velvetveil H6400 de la Société CATALYSTS & CHEMICALS)	5%
	BY-29119	54 %
	Glycérine	5%
15	Conservateur Phenochem de la société Sharon Lab.	1%

Le rapport pondéral liant BY-29119 / phase particulaire est de 1,35, et le rapport pondéral polymère (dans le BY-29119)/ phase particulaire est de 0,85.

20 Elle peut être réalisée de deux façons différentes : soit par mélange glycérine – conservateur et alimentation de l'extrudeur – malaxeur via une pompe péristaltique, soit par introduction du conservateur dans la phase pulvérulente comme cela est explicité dans la description en troisième façon d'introduire l'additif, ici le conservateur.

25

On obtient ainsi, quel que soit le mode de réalisation parmi les deux modes de réalisation décrits ci-dessus, un produit de teint, très agréable au toucher et qui donne une sensation de fraîcheur une fois appliquée sur la peau du visage. La texture se diffère de l'exemple précédent par son toucher « crèmeux » et sa 30 grande homogénéité d'aspect, le maquillage ainsi réalisé est aussi remarquable sur les mêmes critères.

Les trois compositions de maquillage selon l'invention présentent des propriétés remarquables de souplesse de prise , de confort d'application et de fraîcheur à l'application. De plus de telles compositions permettent de gérer facilement la couvrance et l'intensité du dépôt, grâce à leur consistance ajustable par la dilution 5 à l'utilisation, ce qui en fait des produits « sur mesure » très prisés des utilisateurs.

De même on peut fabriquer des compositions selon l'invention de soin matifiantes. De telles compositions de soin ont par exemple les compositions des exemples 2 et 3 de maquillage précédents selon l'invention, dans lesquelles on a remplacé les 10 pigments et colorant par de la poudre de Nylon.

On obtient ainsi les compositions de soin matifiantes selon l'invention suivantes :

Première formule de soin matifiant :

Poudre de Nylon (Orgasol® de chez Atochem) 40 %

15 BY-29119 60 %

On obtient ainsi un produit de soin matifiant, très agréable au toucher et qui donne une sensation de fraîcheur une fois appliqué sur la peau du visage.

Le rapport pondéral liant BY-29119 / phase particulaire est de 1,50, et le rapport 20 pondéral polymère (dans le BY-29119)/ phase particulaire est de 0,945.

Seconde formule de soin matifiant :

Poudre de Nylon (Orgasol® de chez Atochem) 35 %

Velvetveil H6400 5%

25 BY-29119 54 %

Glycérine 5%

Conservateur Phenochem de la société Sharon Lab. 1%

Le rapport pondéral liant BY-29119 / phase particulaire est de 1,35, et le rapport 30 pondéral polymère (dans le BY-29119)/ phase particulaire est de 0,85.

On obtient ainsi un produit de soin matifiant, très agréable au toucher et qui donne une sensation de fraîcheur une fois appliqué sur la peau du visage. Cette

deuxième composition se diffère de la précédente par son aspect plus crémeux et sa plus grande homogénéité d'aspect en coupelle.

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique comprenant au moins un liant A et au moins une phase particulaire B, le liant comprenant au moins une phase aqueuse et au moins un organopolysiloxane solide élastomérique au moins partiellement réticulé C, et le liant étant une suspension aqueuse dudit organopolysiloxane dans ladite phase aqueuse, ladite composition étant caractérisée en ce qu'elle comprend de 35 à 60 % de phase particulaire, en poids par rapport au poids total de la composition, de 25 à 45%, d'organopolysiloxane, en poids de polymère par rapport au poids total de la composition, et en ce que le rapport A/B, en poids par rapport au poids total de la composition, entre le liant A et ladite phase particulaire B est de 0,6 à 2.
10
- 15 2. Composition de maquillage selon la revendication 1.
3. Composition de soin à effet matifiant selon la revendication 1.
4. Composition selon l'une des revendications précédentes telle que ledit rapport A/B est de 1 à 1,6.
20
5. Composition selon l'une des revendications précédentes telle que le rapport C/B, en poids par rapport au poids total de la composition, entre l'organopolysiloxane C et la phase particulaire B, est de 0,4 à 1,2, de préférence de 0,6 à 1,2.
25
6. Composition selon l'une des revendications précédentes telle que les particules d'organopolysiloxane ont une taille comprise entre 0,1 à 500 µm, de préférence comprise entre 0,1 et 200 µm.
30
7. Composition selon l'une des revendications précédentes telle que les particules d'organopolysiloxane présentent une dureté Shore inférieure ou égale à 80, de préférence inférieure ou égale à 65.

8. Composition selon l'une des revendications précédentes telle qu'elle contient, en outre, une phase grasse.
9. Composition selon la revendication précédente telle que la phase grasse contient au moins un corps gras choisi parmi les huiles, les cires, les gommes et les corps gras pâteux, d'origine animale, végétale, minérale ou synthétique, et leurs mélanges.
10. Composition selon l'une des revendications 8 ou 9 telle que la phase grasse contient au moins une cire sous forme de microdispersion aqueuse de cire.
11. Composition selon l'une des revendications précédentes telle qu'elle contient, en outre, au moins un gélifiant de phase aqueuse.
12. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que le gélifiant de phase aqueuse est choisi parmi la gomme de xanthane, les argiles, les polyuréthanes associatifs, les polyamides associatifs, les épaississants cellulaires, notamment l'hydroxyéthyl cellulose, les acides polyacryliques réticulés au moins partiellement neutralisés, et leurs mélanges.
13. Composition selon l'une des revendications précédentes telle qu'elle contient, en outre, au moins un produit susceptible de limiter au moins en partie l'évaporation de l'eau.
14. Composition selon la revendication précédente, caractérisée en ce que ledit produit est choisi dans le groupe formé par la glycérine, le tréhalose, le polyéthylène glycol et le propylène glycol.
15. Composition selon la revendication précédente telle que ledit produit est présent à une teneur de 0,1 à 30%, de préférence de 0,1 à 10%, en poids par rapport au poids de la composition totale.
16. Composition selon l'une des revendications précédentes se présentant sous forme d'une composition de fond de teint, de fard à joues, de fard à sourcils, de

fards à paupières, de produit anti-cernes, de produit de soin à effet matifiant ou de produit de maquillage du corps, destinée à être appliquée au moins partiellement sur le visage et/ou sur le corps.

- 5 17. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la phase particulière comprend au moins un pigment et/ou au moins une nacre et/ou au moins une charge et/ou au moins des paillettes et/ou leurs mélanges.
- 10 18. Composition selon la revendication précédente telle que le pigment est choisi parmi les dioxydes de titane, de zirconium et de cérium, les oxydes de zinc, de fer et de chrome, les nanotitanes, les nanozincs, le bleu ferrique, le noir de carbone, les sels de calcium, de baryum, d'aluminium et de zirconium, les colorants halogéno-acides, azoïques et anthraquinoniques, les pigments enrobés par des polydiméthylsiloxanes et/ou par des polyéthylènes, et leurs mélanges.
- 15 19. Composition selon l'une des revendications 17 ou 18 telle que les pigments sont présents à une teneur allant de 0,05 à 60 %, de préférence allant de 0,5 à 50 %.en poids, par rapport au poids total de la composition.
- 20 20. Composition selon l'une des revendications 17 à 19 telle que la charge est choisie parmi le talc, le mica, la silice, le kaolin, les poudres de Nylon ®, de polyéthylène, le Téflon®, les séricites, les argiles, l'amidon, le nitrate de bore, les poudres de polymères de tétrafluoroéthylène, les poudres de polyméthyl-méthacrylate, les poudres de polyuréthane, les poudres de polystyrène, les poudres de polyester, les microsphères creuses synthétiques, les micro éponges et les microbilles de résine de polyméthylsilsesquioxane, les oxydes de zinc et de titane, les oxydes de zirconium et de cérium, le carbonate de calcium précipité, le carbonate et l'hydrocarbonate de magnésium, l'hydroxyapatite, les microsphères de silice creuses, les microcapsules de verre et de céramique, le stéarate de zinc, de magnésium et de lithium, le laurate de zinc, le myristate de magnésium, et leurs mélanges.

21. Composition selon l'une des revendications 17 à 20 telle que la charge est choisie parmi le mica et les poudres de Nylon ®.

22. Composition selon l'une des revendications 17 à 21 telle que la charge est 5 présente à une teneur allant de 0,05 à 60 %, de préférence de 20 à 60%, en poids par rapport au poids total de la composition.

23. Composition selon l'une des revendications 17 à 22 telle que la phase particulaire comprend au moins une nacre.

10 24. Composition selon la revendication précédente telle que la nacre est présente à une teneur allant de 0,05 à 60% en poids, de préférence allant de 10 à 50%, en poids par rapport au poids total de la composition.

15 25. Composition selon l'une des revendications 23 ou 24 telle que la nacre est choisie parmi la nacre naturelle, le mica recouvert d'oxyde de titane, d'oxyde de fer, d'hydroxyde d'aluminium, d'hydroxyde de magnésium, de silice, de pigment naturel et d'oxychlorure de bismuth ainsi que le mica titane coloré, et leurs mélanges.

20 26. Composition selon l'une des revendications 17 à 25 telle que la phase particulaire comprend au moins un composé choisis dans le groupe formé par le mica, le talc, les microsphères creuses synthétiques, la poudre de polyuréthane, les nacres, les pigments et les poudres de Nylon ®.

25 27. Composition selon l'une des revendications précédentes telle que la composition contient, en outre, au moins un colorant hydrosoluble.

30 28. Composition selon la revendication précédente telle que ledit colorant hydrosoluble représente de 0,05 à 6 %, en poids par rapport au poids total de la composition.

29. Composition selon l'une des revendications précédentes telle que la composition contient, en outre, au moins un conservateur à une teneur comprise de 0 (exclu) à 2 %, en poids par rapport au poids total de la composition.

5 30. Composition selon l'une des revendications précédentes telle qu'elle comprend, en poids par rapport au poids total de la composition :

- De 25 à 45 %, d'organopolysiloxane C,
- De 15 à 25 %, de phase aqueuse D, et
- De 35 à 60 %, de phase particulaire B.

10 Et telle que le rapport (C+D)/B, en poids par rapport au poids total de la composition, entre la somme de l'organopolysiloxane C et la phase aqueuse D, et ladite phase particulaire B, est compris de 0,6 à 2, de préférence de 1 à 1,6.

15 31. Composition selon la revendication précédente telle que le rapport C/B, en poids par rapport au poids total de la composition entre l'organopolysiloxane C et ladite phase particulaire B, est de 0,4 à 1,2, de préférence de 0,6 à 1,2.

32. Composition selon l'une des revendications précédentes telle qu'elle comprend, en poids par rapport au poids total de la composition :

20

- De 40 à 70 %, d'un liant A constitué de 63% d'organopolysiloxane C et de 37% d'eau, et
- De 35 à 60 %, de phase particulaire B,

Et telle que le rapport A/B, en poids par rapport au poids total de la composition, entre le liant A et ladite phase particulaire B, est de 0,6 à 2, de préférence de 1 à 25 1,6.

33. Composition selon la revendication précédente telle que le rapport C/B, en poids par rapport au poids total de la composition, entre l'organopolysiloxane C et ladite phase particulaire B, est de 0,4 à 1,2, de préférence de 0,6 à 1,2.

34. Composition selon la revendication précédente telle qu'elle comprend, en outre, une phase aqueuse non apportée par le liant, de teneur comprise de 0 (exclu) à 20%, de préférence de 0,01 à 10%, en poids par rapport au poids de la composition totale.

5

35. Composition selon l'une des revendications précédentes telle qu'elle présente une dureté Shore de 0 à 80, de préférence de 0 à 40, de façon encore plus préférée de 0 à 10.

10 36. Composition selon l'une des revendications précédentes telle qu'elle est susceptible d'être mise en forme par pressage à une pression de 0 (exclu) à environ 5.10^6 Pa dans un contenant cosmétique.

15 37. Composition selon l'une des revendications précédentes telle que sa forme peut être modifiée pour être laissée, sous une forme cylindrique approximativement de 3 cm^3 , sur un plan horizontal à pression atmosphérique ambiante et à température ambiante pratiquement sans changer de forme pendant une heure.

20 38. Fabrication d'une composition selon l'une des revendications précédentes, à froid ou par chauffage d'au moins un organopolysiloxane élastomérique sous forme de poudre dispersée dans de l'eau, ajout d'une phase particulaire, et/ou d'au moins un autre composé, ajout éventuel d'une phase grasse à l'état liquide, puis homogénéisation si nécessaire.

25

39. Fabrication d'une composition selon l'une des revendications précédentes par malaxage/extrusion.

40. Fabrication selon la revendication précédente comprenant l'introduction d'une phase particulaire sous forme pulvérulente en tête d'un extrudeur bi-vis par au moins un moyen d'introduction de ladite phase, l'introduction d'une suspension aqueuse d'organopolysiloxane par au moins un moyen d'introduction de ladite suspension, puis un malaxage à froid dans l'extrudeur qui permet l'obtention d'un boudin souple.

41. Fabrication selon l'une des revendications 39 ou 40 telle que le boudin souple qui est obtenu en sortie de l'extrudeur est prélevé, mis en forme puis pressé.
- 5 42. Procédé de maquillage, comprenant l'application au moins partielle de la composition selon l'une des revendications 1 à 37 sur toute zone cutanée du corps et/ou du visage.
- 10 43. Procédé de soin, comprenant l'application au moins partielle de la composition selon l'une des revendications 1 à 37 sur toute zone cutanée du corps et/ou du visage.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No
PCT/FR 02/00044

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/48 A61K7/021

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

CHEM ABS Data, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 051 968 A (L'OREAL) 15 November 2000 (2000-11-15) column 7, line 51 -column 8, line 7 abrégué column 8, line 25 -column 9, line 8; claim 1 ---	1
A	EP 1 025 837 A (L'OREAL) 9 August 2000 (2000-08-09) claim 1; example 3 ---	1
A	EP 1 023 893 A (L'OREAL) 2 August 2000 (2000-08-02) claim 1; examples 2,3 ---	1
	-/-	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- °A° document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- °E° earlier document but published on or after the international filing date
- °L° document which may throw doubts on priority, claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- °O° document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- °P° document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

°T° later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

°X° document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

°Y° document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

°&° document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 May 2002

Date of mailing of the international search report

13/05/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Glikman, J-F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In
ional Application No
PCT/FR 02/00044

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DATABASE CHEMICAL ABSTRACTS 'Online! STN; access number 133; 325 487, XP002182334 abstract & JP 2000 302638 A (KOSEI CO., LTD) 31 October 2000 (2000-10-31) -----	1
L	DATABASE CHEMICAL ABSTRACTS 'Online! STN; access number: 135: 126 942, XP002182335 abstract & JP 2001 199828 A (KOSEI CO., LTD) 24 July 2001 (2001-07-24) -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int'l Application No

PCT/FR 02/00044

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 1051968	A 15-11-2000	FR BR CA CN EP JP US	2793409 A1 0006648 A 2308868 A1 1274575 A 1051968 A2 2000355532 A 6306411 B1	17-11-2000 19-06-2001 11-11-2000 29-11-2000 15-11-2000 26-12-2000 23-10-2001
EP 1025837	A 09-08-2000	FR BR CN EP JP	2789311 A1 0000617 A 1270023 A 1025837 A1 2000239149 A	11-08-2000 02-05-2001 18-10-2000 09-08-2000 05-09-2000
EP 1023893	A 02-08-2000	FR BR CN EP JP	2788968 A1 0000418 A 1267512 A 1023893 A1 2000309504 A	04-08-2000 12-09-2000 27-09-2000 02-08-2000 07-11-2000
JP 2000302638	A 31-10-2000	NONE		
JP 2001199828	A 24-07-2001	NONE		

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De Internationale No
PCT/FR 02/00044

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A61K7/48 A61K7/021

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

CHEM ABS Data, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 051 968 A (L'OREAL) 15 novembre 2000 (2000-11-15) colonne 7, ligne 51 -colonne 8, ligne 7 abrégé colonne 8, ligne 25 -colonne 9, ligne 8; revendication 1 ---	1
A	EP 1 025 837 A (L'OREAL) 9 août 2000 (2000-08-09) revendication 1; exemple 3 ---	1
A	EP 1 023 893 A (L'OREAL) 2 août 2000 (2000-08-02) revendication 1; exemples 2,3 ---	1
		-/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

6 mai 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/05/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Glikman, J-F

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

D e Internationale No
PCT/FR 02/00044

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>DATABASE CHEMICAL ABSTRACTS 'en ligne! STN; access number 133; 325 487, XP002182334 abrégé & JP 2000 302638 A (KOSEI CO., LTD) 31 octobre 2000 (2000-10-31)</p> <p>---</p>	1
L	<p>DATABASE CHEMICAL ABSTRACTS 'en ligne! STN; access number: 135: 126 942, XP002182335 abrégé & JP 2001 199828 A (KOSEI CO., LTD) 24 juillet 2001 (2001-07-24)</p> <p>-----</p>	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Document Internationale No

PCT/FR 02/00044

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1051968	A 15-11-2000	FR 2793409 A1 BR 0006648 A CA 2308868 A1 CN 1274575 A EP 1051968 A2 JP 2000355532 A US 6306411 B1	17-11-2000 19-06-2001 11-11-2000 29-11-2000 15-11-2000 26-12-2000 23-10-2001
EP 1025837	A 09-08-2000	FR 2789311 A1 BR 0000617 A CN 1270023 A EP 1025837 A1 JP 2000239149 A	11-08-2000 02-05-2001 18-10-2000 09-08-2000 05-09-2000
EP 1023893	A 02-08-2000	FR 2788968 A1 BR 0000418 A CN 1267512 A EP 1023893 A1 JP 2000309504 A	04-08-2000 12-09-2000 27-09-2000 02-08-2000 07-11-2000
JP 2000302638	A 31-10-2000	AUCUN	
JP 2001199828	A 24-07-2001	AUCUN	